

03 JUN 2005

PCT/JP03/15480

10/5375

03.12.03

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

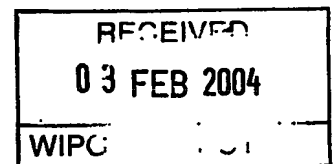
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 9月30日

出願番号
Application Number: 特願2003-341216
[ST. 10/C]: [JP2003-341216]

出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

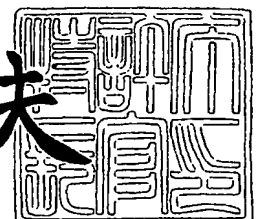


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3112253

【書類名】 特許願
【整理番号】 2908759031
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 25/04
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 湯原 雅裕
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100072604
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有我 軍一郎
 【電話番号】 03-3370-2470
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 006529
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9908698

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

外部と通信するための第 1 通信手段、運転者の個人情報および前記個人情報を読み出すための暗証番号を記憶する第 1 記憶手段、および前記第 1 記憶手段に記憶された前記暗証番号と前記第 1 通信手段から入力された暗証番号とを照合して暗証番号が合致するとの認証を得た場合には前記第 1 通信手段からの前記個人情報の送信を許容し前記暗証番号の認証が得られない場合には前記第 1 通信手段からの前記個人情報の送信を禁止する暗証番号認証手段を有する電子運転免許証と、

前記第 1 通信手段と通信するための第 2 通信手段、暗証番号および個人情報を記憶する第 2 記憶手段、車載機器の使用を許可する暗証番号をユーザー入力するための暗証番号入力手段、前記暗証番号入力手段で入力した暗証番号に対応する個人情報を前記電子運転免許証から読み出して暗証番号および個人情報を前記第 2 記憶手段に登録または前記第 2 記憶手段に登録されている暗証番号および個人情報を削除する情報登録削除手段、前記第 1 通信手段との通信開始の際に、前記第 2 記憶手段に記憶された暗証番号を前記第 2 通信手段から前記第 1 通信手段へ前記暗証番号認証手段で認証が得られるまで順次送信する暗証番号送信手段、および前記第 2 通信手段で受信した個人情報と前記第 2 記憶手段に記憶された個人情報とを照合して個人認証が得られた場合に前記車載機器の使用を許可する個人認証手段を有する車載機器使用許可装置とを備えたことを特徴とする車載機器使用許可システム。

【請求項 2】

前記電子運転免許証を利用した前記車載機器の使用頻度をユーザーごとに取得して前記第 2 記憶手段に記憶させる使用頻度取得手段を備え、前記暗証番号送信手段が前記第 2 記憶手段に記憶された使用頻度に基づき、前記使用頻度の高いユーザー順に前記暗証番号を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器使用許可システム。

【請求項 3】

前記電子運転免許証を利用した前記車載機器の使用履歴をユーザーごとに取得して前記第 2 記憶手段に記憶させる使用履歴取得手段を備え、前記暗証番号送信手段が前記第 2 記憶手段に記憶された使用履歴に基づき、新たに使用したユーザーから過去に使用したユーザーの方へ順に遡って前記暗証番号を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の車載機器使用許可システム。

【請求項 4】

前記電子運転免許証が、前記第 2 通信手段から前記第 1 通信手段に連続して送信された暗証番号が所定数を超えると暗証番号の前記第 1 通信手段への再入力を拒否する再入力禁止手段を備えるとともに、前記車載機器使用許可装置が前記再入力禁止手段による再入力拒否前に入力を制限するための報知を行う報知手段を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の車載機器使用許可システム。

【請求項 5】

電子運転免許証の第 1 通信手段と通信するための第 2 通信手段と、暗証番号および個人情報を記憶する第 2 記憶手段と、車載機器の使用を許可する暗証番号をユーザー入力するための暗証番号入力手段と、前記暗証番号入力手段で入力した暗証番号に対応する個人情報を前記電子運転免許証から読み出して暗証番号および個人情報を前記第 2 記憶手段に登録したり前記第 2 記憶手段に登録されている暗証番号および個人情報を削除したりする情報登録削除手段と、前記第 1 通信手段との通信開始の際に、前記記憶手段に記憶された前記暗証番号を前記第 2 通信手段から前記第 1 通信手段へ前記電子運転免許証で暗証番号による認証が得られるまで順次送信する暗証番号送信手段と、前記第 2 通信手段で受信した個人情報と前記記憶手段に記憶された個人情報とを照合して個人認証が得られた場合に前記車載機器の使用を許可する個人認証手段とを備えたことを特徴とする車載機器使用許可装置。

【請求項 6】

前記電子運転免許証を利用した前記車載機器の使用頻度をユーザーごとに取得して前記第

2 記憶手段に記憶させる使用頻度取得手段を備え、前記暗証番号送信手段が前記第 2 記憶手段に記憶された使用頻度に基づき、前記使用頻度の高いユーザー順に前記暗証番号を送信することを特徴とする請求項 5 に記載の車載機器使用許可装置。

【請求項 7】

前記電子運転免許証を利用した前記車載機器の使用履歴をユーザーごとに取得して前記第 2 記憶手段に記憶させる使用履歴取得手段を備え、前記暗証番号送信手段が前記第 2 記憶手段に記憶された使用履歴に基づき、新たに使用したユーザーから過去に使用したユーザーの方へ順に遡って前記暗証番号を送信することを特徴とする請求項 5 に記載の車載機器使用許可装置。

【請求項 8】

前記第 2 通信手段から前記第 1 通信手段に連続して送信された前記暗証番号が所定数を超え暗証番号の前記第 1 通信手段への再入力を拒否する旨の情報を前記電子運転免許証から前記第 2 通信手段が受信した場合に、前記再入力拒否の前に入力を制限するための報知を行う報知手段を備えたことを特徴とする請求項 5 乃至請求項 7 のいずれかに記載の車載機器使用許可装置。

【請求項 9】

第 1 記憶手段に運転者の個人情報および前記個人情報を読み出すための暗証番号を記憶した電子運転免許証の第 1 通信手段が、車載機器使用許可装置の第 2 通信手段から受信した暗証番号を前記第 1 記憶手段に記憶された前記暗証番号と照合して暗証番号が合致するとその認証を暗証番号認証手段で得た場合には前記第 1 通信手段から前記個人情報を前記第 2 通信手段に送信し、前記暗証番号認証手段での認証が得られない場合には前記第 1 通信手段から前記第 2 通信手段への前記個人情報の送信を禁止するとともに、第 2 通信手段が前記第 1 通信手段から前記第 1 記憶手段に記憶された個人情報を受信した場合は、前記車載機器使用許可装置の個人認証手段が、第 2 通信手段で受信した個人情報と暗証番号入力手段にユーザー入力した車載機器の使用を許可する暗証番号を前記電子運転免許証に送信することにより前記電子運転免許証から受信して第 2 記憶手段に登録した個人情報とを照合し、個人認証が得られたときには個人認証車載機器の使用を許可し、前記個人認証手段で個人認証が得られないときには個人認証車載機器の使用を禁止することを特徴とする車載機器使用許可方法。

【書類名】明細書**【発明の名称】**車載機器使用許可システムおよび車載機器使用許可方法**【技術分野】****【0001】**

本発明は、予め特定したユーザーの電子運転免許証に記憶された個人情報による個人認証が得られた場合に、車載機器の使用が可能となる車載機器使用許可システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の車載機器使用許可システムは、運転者や車両に関する情報を記憶格納する記憶部と外部との通信のためのアンテナとを有する非接触型の IC カードを利用した運転免許証と、車両側に設けられ、運転免許証のアンテナから発信された電波を受信して読み取り信号を出力する読み取り部、および読み取り部から出力された読み取り信号と予め登録されている個人認識データとをつき合わせて一致する場合に OK 信号をドアロック解除部やエンジン始動部等にそれぞれ出力する制御部を有する自動車装置とから構成されており、運転免許証の記憶部に記憶した上記情報に基づき自動車装置で認証が得られた場合にドアロックを解除したりエンジンを始動したりすることを可能にしている（例えば特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2000-326670 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、従来の車載機器使用許可システムは、IC カードを利用した運転免許証に記憶した情報を自動車装置に照合用データとして登録したり自動車装置で読み取ったりすることが前提となっているものの、2004 年度から警視庁で導入を開始することが決定されている運転免許証の IC 化（以下、電子運転免許証という）を利用する場合には、以下の問題が生じる。

【0004】

すなわち、電子運転免許証には、その表面に印刷された運転者の氏名や住所等の他に、本籍等のプライベートな個人情報を記憶部に記憶している。この個人情報は、誰でも容易にみることができないようにするため、ユーザー自身で設定した暗証番号を電子運転免許証に入力しないと出力されないようにした構成も考えられている。その結果、車載機器使用の許可を個人情報に基づく認証で行うことによりセキュリティを高めようとしても、車載機器の使用を許可する電子運転免許証に記憶されている個人情報を自動車装置へ登録したり、自動車装置で読み取って個人情報取得に基づく個人認証を行ったりすることができないという問題があった。

【0005】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を出力できない電子運転免許証であっても、車両側で電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、登録後に電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報とに基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるようにした車載機器使用許可システムおよび車載機器使用許可方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の車載機器使用許可システムは、外部と通信するための第 1 通信手段、運転者の個人情報および個人情報を読み出すための暗証番号を記憶する第 1 記憶手段、および第 1 記憶手段に記憶された暗証番号と第 1 通信手段から入力された暗証番号とを照合して暗証番号が合致するとの認証を得た場合には第 1 通信手段からの個人情報の送信を許容し暗証番号の認証が得られない場合には第 1 通信手段からの個人情報の送信を禁止する暗証番号認証手段を有する電子運転免許証と、第 1 通信手段と通信するための第 2 通信手段、暗証

番号および個人情報を記憶する第2記憶手段、車載機器の使用を許可する暗証番号をユーザー入力するための暗証番号入力手段、暗証番号入力手段で入力した暗証番号に対応する個人情報を電子運転免許証から読み出して暗証番号および個人情報を第2記憶手段に登録または第2記憶手段に登録されている暗証番号および個人情報を削除する情報登録削除手段、第1通信手段との通信開始の際に、第2記憶手段に記憶された暗証番号を第2通信手段から第1通信手段へ暗証番号認証手段による認証が得られるまで順次送信する暗証番号送信手段、および第2通信手段で受信した第1通信手段からの個人情報と第2記憶手段に記憶された個人情報とを照合して個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可する個人認証手段を有する車載機器使用許可装置とを備えた構成を有している。

【0007】

この構成により、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を出力できない電子運転免許証であっても、車両側で暗証番号を入力して電子運転免許証に送信することにより電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、登録後に暗証番号を送信して電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報に基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるようにした車載機器使用許可システムを提供することが可能となる。

【0008】

また、本発明の車載機器使用許可システムは、電子運転免許証を利用した車載機器の使用頻度をユーザーごとに取得して第2記憶手段に記憶させる使用頻度取得手段を備え、暗証番号送信手段が第2記憶手段に記憶された使用頻度に基づき、使用頻度の高いユーザー順に暗証番号を送信する構成を有している。

【0009】

この構成により、電子運転免許証への暗証番号の送信開始から暗証番号認証手段での認証にかかる時間の短縮を図ることが可能となる。

【0010】

また、本発明の車載機器使用許可システムは、電子運転免許証を利用した車載機器の使用履歴をユーザーに取得して第2記憶手段に記憶させる使用履歴取得手段を備え、暗証番号送信手段が第2記憶手段に記憶された使用履歴に基づき、新たに使用したユーザーから過去に使用したユーザーの方へ順に遡って暗証番号を送信する構成を有している。

【0011】

この構成により、電子運転免許証への暗証番号の送信開始から暗証番号認証手段での認証にかかる時間の短縮を図ることが可能となる。

【0012】

また、本発明の車載機器使用許可システムは、電子運転免許証が、第2通信手段から第1通信手段に連続して送信された暗証番号が所定数を超えると暗証番号の第1通信手段への再入力を拒否する再入力禁止手段を備えるとともに、車載機器使用許可装置が再入力禁止手段による再入力拒否前に入力を制限するための報知を行う報知手段を備えた構成を有している。

【0013】

この構成により、電子運転免許証への認証が得られない暗証番号の連続した入力を禁止してセキュリティを高めることができるとともに、再入力拒否となる前に入力制限の報知を行うことで暗証番号を確認して入力したり、確実に認証を得ることができる人に依頼してその人の電子運転免許証を用いて認証を得るようにしたりするなどして、セキュリティを確保しながらより確実に車載機器の使用許可が得られるようにすることができる。

【0014】

また、本発明の車載機器使用許可装置は、電子運転免許証の第1通信手段と通信するための第2通信手段と、暗証番号および個人情報を記憶する第2記憶手段と、車載機器の使用を許可する暗証番号をユーザー入力するための暗証番号入力手段と、暗証番号入力手段で入力した暗証番号に対応する個人情報を電子運転免許証から読み出して暗証番号および個人情報を第2記憶手段に登録または第2記憶手段に登録されている暗証番号および個人

情報を削除する情報登録削除手段と、電子運転免許証の第1通信手段との通信開始の際に、記憶手段に記憶された暗証番号を第2通信手段から第1通信手段へ電子運転免許証で暗証番号による認証が得られるまで順次送信する暗証番号送信手段と、第2通信手段で受信した第1通信手段からの個人情報と記憶手段に記憶された個人情報とを照合して個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可する個人認証手段とを備えた構成を有している。

【0015】

この構成により、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を出力できない電子運転免許証であっても、車両側で暗証番号を入力して電子運転免許証に送信することにより電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、登録後に暗証番号を送信して電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報に基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるようにした車載機器使用許可装置を提供することが可能となる。

【0016】

また、本発明の車載機器使用許可装置は、電子運転免許証を利用した車載機器の使用頻度をユーザーごとに取得して第2記憶手段に記憶させる使用頻度取得手段を備え、暗証番号送信手段が第2記憶手段に記憶された使用頻度に基づき、使用頻度の高いユーザー順に暗証番号を送信する構成を有している。

【0017】

この構成により、電子運転免許証への暗証番号の送信開始から暗証番号認証手段での認証にかかる時間の短縮を図ることが可能となる。

【0018】

また、本発明の車載機器使用許可装置は、電子運転免許証を利用した車載機器の使用履歴をユーザーごとに取得して第2記憶手段に記憶させる使用履歴取得手段を備え、暗証番号送信手段が第2記憶手段に記憶された使用履歴に基づき、新たに使用したユーザーから過去に使用したユーザーの方へ順に遡って暗証番号を送信する構成を有している。

【0019】

この構成により、電子運転免許証への暗証番号の送信開始から暗証番号認証手段での認証にかかる時間の短縮を図ることが可能となる。

【0020】

また、本発明の車載機器使用許可装置は、第2通信手段から第1通信手段に連続して送信された暗証番号が所定数を超え暗証番号の第1通信手段への再入力拒否する旨の情報を電子運転免許証から第2通信手段が受信した場合に、再入力拒否の前に入力を制限するための報知を行う報知手段を備えた構成を有している。

【0021】

この構成により、電子運転免許証への認証が得られない暗証番号の連続した入力を禁止してセキュリティを高めることができるとともに、再入力拒否となる前に入力制限の報知を行うことで暗証番号を確認して入力したり、確実に認証を得ることができる人に依頼してその人の電子運転免許証を用いて認証を得るようにしたりするなどして、セキュリティを確保しながらより確実に車載機器の使用許可が得られるようにすることができる。

【0022】

また、本発明の車載機器使用許可方法は、第1記憶手段に運転者の個人情報および個人情報を読み出すための暗証番号を記憶した電子運転免許証の第1通信手段が、車載機器使用許可装置の第2通信手段から受信した暗証番号を第1記憶手段に記憶された暗証番号と照合して暗証番号が合致するとの認証を暗証番号認証手段で得た場合には第1通信手段から個人情報を第2通信手段に送信し、暗証番号認証手段での認証が得られない場合には第1通信手段から第2通信手段への個人情報の送信を禁止するとともに、第2通信手段が第1通信手段から第1記憶手段に記憶された個人情報を受信した場合は、車載機器使用許可装置の個人認証手段が、第2通信手段で受信した個人情報と暗証番号入力手段にユーザー入力した車載機器の使用を許可する暗証番号を電子運転免許証に送信することにより電子運転免許証から受信して第2記憶手段に登録した個人情報とを照合し、個人認証が得られ

たときには個人認証車載機器の使用を許可し、個人認証手段で個人認証が得られないときには個人認証車載機器の使用を禁止する構成を有している。

【0023】

この構成により、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を入力できない電子運転免許証であっても、車両側で暗証番号を入力して電子運転免許証に送信することにより電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、登録後に暗証番号を送信して電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報に基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるようにした車載機器使用許可方法を提供することが可能となる。

【発明の効果】

【0024】

本発明は、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を入力できない電子運転免許証であっても、車両側で暗証番号を入力して電子運転免許証に送信することにより電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、登録後に暗証番号を送信して電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報に基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるという効果を有する車載機器使用許可システムおよび車載機器使用許可方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、本発明の実施の形態に係る車載機器使用許可システムについて、説明する。

【0026】

本発明の実施の形態に係る車載機器使用許可システムは、外部から入力された暗証番号が認証された場合のみ記憶している個人情報を入力する電子運転免許証と、電子運転免許証との間で通信可能でありユーザーによる暗証番号の入力で電子運転免許証に記憶されている個人情報をその暗証番号とともに登録し、登録した暗証番号を電子運転免許証での認証が得られるまで順次電子運転免許証へ送信し、電子運転免許証から個人情報が送られてきたら登録している照合用の個人情報と照合して認証が得られた場合にのみ車載機器の使用を許可する車載機器使用許可装置とを有する。

【0027】

本発明の第1の実施の形態の車載機器使用許可システムを図1に示す。

【0028】

図1において、車載機器使用許可システム1は、暗証番号が入力されると内部に記憶されている運転者の個人情報を入力可能な電子運転免許証2と、内部に記憶されている車載機器の使用が予め許可された暗証番号を電子運転免許証2に順次送信して電子運転免許証2で暗証番号の認証が得られた場合に電子運転免許証2から送信してきた個人情報を内部に記憶している個人情報と照合して認証が得られたら車載機器4の使用を許可する車載機器使用許可装置3とを有する。

【0029】

電子運転免許証2は、車載機器使用許可装置3との間で通信するための第1通信手段21と、運転者の個人情報および当該個人情報を読み出すための暗証番号を記憶する第1記憶手段23と、第1記憶手段23に記憶された暗証番号と第1通信手段21で受信した暗証番号とを照合して暗証番号が合致するとの認証を得た場合には第1通信手段21から第1記憶手段23に記憶した個人情報を送信するのを許可し、暗証番号の認証が得られない場合には第1通信手段21からの個人情報の送信を禁止する暗証番号認証手段22とを有する。

【0030】

車載機器使用許可装置3は、電子運転免許証2の第1通信手段21と通信するための第2通信手段31と、暗証番号および個人情報を記憶する第2記憶手段33と、暗証番号をユーザー入力するための暗証番号入力手段35と、暗証番号入力手段35で入力された暗証番号に対応する個人情報を電子運転免許証2から読み出してその暗証番号と個人情報と

を第2記憶手段33に登録したり第2記憶手段33に登録されている暗証番号と個人情報とを削除したりする情報登録削除手段34と、電子運転免許証2の第1通信手段21との通信開始の際に、第2記憶手段33に蓄積記憶された暗証番号を第2通信手段31から第1通信手段21へ電子運転免許証2の暗証番号認識手段22で認証が得られるまで順次送信する暗証番号送信手段36と、第2通信手段31で受信した第1通信手段21からの個人情報と第2記憶手段33に記憶された個人情報とを照合して認証が得られた場合に車載機器4の使用を許可する個人認証手段32とを備えている。

【0031】

なお、車載機器使用許可装置3の第2通信手段31は、たとえば車両のインストメントパネルの運転者側部分に設けられ、電子運転免許証2が近づけられると第1通信手段21との間で通信が実行されるようにしてある。

【0032】

以上のように構成された車載機器使用許可システム1について、図2のタイムチャートを用いてその動作を説明する。

【0033】

まず、ユーザーが車載機器4の使用を許可する暗証番号を車載機器使用許可装置3の第2記憶手段33に登録をする(ステップS1)。すなわち、この登録にあつては、ユーザーが暗証番号入力手段35に車載機器4の使用を許可する暗証番号を入力することにより、第2記憶手段33に暗証番号を入力して記憶させる。この暗証番号が登録されると、第2通信手段31から電子運転免許証2へ暗証番号が送信され、電子運転免許証2で認証を得て第1通信手段21から送られてきた第1記憶手段23に記憶された個人情報を情報登録削除手段34で取得し、情報登録削除手段34がこの受信した個人情報を照合用の個人情報として対応する暗証番号とリンクさせて第2記憶手段33に記憶する。

【0034】

この登録は、当該車両の車載機器4の使用を許可する者ごとにその人数分行われる。なお、この場合、使用を許可する車載機器4の種類をユーザーごとに異ならせて登録するようにしてもよい。

【0035】

登録後は、車載機器4の使用を希望してユーザーが電子運転免許証2を第2通信手段31に近づけると、個人認証手段32がこれを感じて電子運転免許証2へ第2記憶手段33に記憶してある暗証番号の送信開始を決定し(ステップS2)、暗証番号送信手段36に送信開始を指示する(ステップS3)。暗証番号送信手段36は、第2記憶手段33に記憶された暗証番号を読み出し、読み出した暗証番号を第2通信手段31から電子運転免許証2の第1通信手段21へ送信する(ステップS4)。

【0036】

電子運転免許証2では、第1通信手段21で受信した暗証番号と第1記憶手段23から読み出した暗証番号とを基に暗証番号認証手段22が暗証番号の照合を行う(ステップS5)。

【0037】

この照合で認証が得られない場合は、その旨の情報を第1通信手段21から第2通信手段31に送信する。この情報を受けた暗証番号送信手段36は、第2記憶手段33から次の暗証番号を読み出して、第2通信手段31から第1通信手段21へ送信する。この暗証番号送信手段36による暗証番号の送信は、電子運転免許証2の暗証番号認証手段22で暗証番号の認証が得られるまで別の暗証番号を順次送信していく(ステップS6)。電子運転免許証2では、その都度、暗証番号送信手段36で暗証番号の照合が行われる(ステップS7)。

【0038】

暗証番号送信手段36で暗証番号を照合して(ステップS5、ステップS7)暗証番号の認証が得られると、認証情報が第1通信手段21から第2通信手段31に送信される。この認証情報の受信により、暗証番号送信手段36による以降の暗証番号の送信が停止さ

れるとともに、個人認証手段 3 2 が第 2 記憶手段 3 3 からその暗証番号に相当する照合用の個人情報を読み出し個人認証手段 3 2 に転送させる（ステップ S 8）。

【0039】

一方、電子運転免許証 2 は、第 1 記憶手段 2 3 に記憶されている個人情報を第 2 通信手段 3 1 に第 1 通信手段 2 1 から送信して個人認証手段 3 2 に入力する（ステップ S 9）。

【0040】

なお、上記ステップ S 7 からステップ S 9 にあつては、上記認証情報を受信したら第 2 記憶手段 3 3 から照合用の個人情報を読み出し第 1 通信手段 2 1 から個人情報が送信されるようにしているが、これに代え、暗証番号認証手段 2 2 で認証が得られたら、第 1 通信手段 2 1 が第 2 通信手段 3 1 に最初から個人情報を送信するようにし、個人認証手段 3 2 は個人情報を受信したら認証を得たと判断して、第 2 記憶手段 3 3 から照合用の個人情報を転送させるようにしてもよい。

【0041】

個人認証手段 3 2 は、電子運転免許証 2 から送信されてきた個人情報と第 2 記憶手段 3 3 から読み出した照合用の個人情報とを照合し、個人認証が得られた場合（ステップ S 10）は車載機器 4 の使用許可を指示する使用許可信号を車載機器 4 に入力する（ステップ S 11）。使用許可信号を入力された車載機器 4 は、使用許可動作可能な状態となる（ステップ S 12）。

【0042】

なお、図 2 のタイムチャートでは省略したが、ステップ S 10 で個人認証が得られなかった場合は、個人認証手段 3 2 が車載機器 4 の使用許可信号を出力しないので、車載機器 4 を使用することはできない。

【0043】

以上のように構成した本発明の第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システム 1 によれば、暗証番号を入力しないと内部に記憶している個人情報を出力できない電子運転免許証であっても、車両側で電子運転免許証から個人情報を取得し、照合用の個人情報を登録して、電子運転免許証から取得した個人情報に基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるようになる。

【0044】

次に、本発明の第 2 の実施の形態の車載機器使用許可システム 5 を図 3 に示す。

【0045】

図 3 において、車載機器使用許可システム 5 は、図 1 に示した第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システム 1 の構成に、電子運転免許証 2 を利用した車載機器 4 の使用頻度をユーザーごとに取得して第 2 記憶手段 3 3 に記憶させる使用頻度取得手段 3 7 と、第 2 記憶手段 3 3 に記憶されたユーザーごとの使用頻度に基づき使用頻度の高い順から小さい順に暗証番号をソートし、使用頻度順位を決定し第 2 記憶手段 3 3 に暗証番号とその使用頻度順位とをリンクさせて記憶するソート手段 3 8 とをさらに追加した構成を備え、暗証番号送信手段 3 6 がソート手段 3 8 でソートした使用頻度の高い順の暗証番号を第 2 記憶手段 3 3 から読み出し第 2 通信手段 3 1 から電子運転免許証 2 へ送信するように構成した点が第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システム 1 と異なる。なお、その他の構成は、第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システム 1 と実質的に同じであるので、同じ番号を付してその説明を省略する。

【0046】

以上のように構成した車載機器使用許可システム 5 について、図 4 のタイムチャートを用いてその動作を説明する。

【0047】

車載機器 4 の使用を許可する者の車両機器使用許可装置 3 への登録は、図 2 のタイムチャートのステップ S 1 と同様に実行される（ステップ S 21）。

【0048】

この登録後、ユーザーが電子運転免許証 2 を車両機器使用許可装置 3 の第 2 通信手段 3

1 に近づけると、個人認証手段 3 2 が暗証番号送信手段 3 6 に対して電子運転免許証 2 へ暗証番号を送信するように通信開始を決定し（ステップ S 2 2）、暗証番号送信手段 3 6 へ暗証番号送信開始の指示を行う（ステップ S 2 3）。

【0049】

暗証番号送信手段 3 6 は、第 2 記憶手段 3 3 に記憶された暗証番号のうち使用頻度に応じて、使用頻度が最も高い暗証番号を読み出し第 2 通信手段 3 1 から電子運転免許証 2 へ送信する（ステップ S 2 4）。なお、暗証番号の第 2 記憶手段 3 3 への登録が行われ車載機器 4 が一度も使用されることがない場合には、まだ使用頻度がまったく決まっていないので、たとえばユーザー名のアイウエオ順あるいは登録順等にしながら暗証番号を出力するようにしてある。

【0050】

電子運転免許証 2 では、第 1 通信手段 2 1 で受信した暗証番号と第 1 記憶手段 2 3 に記憶されている暗証番号とを暗証番号認証手段 2 2 が照合する（ステップ S 2 5）。この照合により暗証番号の認証が得られない場合、第 1 通信手段 2 1 から車両機器使用許可装置 3 の第 2 通信手段 3 1 へ認証不可情報を送信する。

【0051】

第 2 通信手段 3 1 が認証不可情報を受信すると、暗証番号送信手段 3 6 は、第 2 記憶手段 3 3 に記憶された暗証番号のうち使用頻度の高い順にユーザーの暗証番号を読み出して第 2 通信手段 3 1 から電子運転免許証 2 へと順次送信していく（ステップ S 2 6）。

【0052】

電子運転免許証 2 では、暗証番号認証手段 2 2 が、第 1 通信手段 2 1 で新たに受信した暗証番号と第 1 記憶手段 2 3 に記憶されている暗証番号とを照合する（ステップ S 2 7）。この照合の結果、認証することができない場合は、認証不可情報を第 1 通信手段 2 1 から送信し、車載機器使用許可装置 3 でその都度新たな暗証番号を使用頻度順に送信する動作を暗証番号認証手段 2 2 で認証が得られた旨の認証情報を電子運転免許証 2 から受信するまで繰り返す（ステップ S 2 6）。

【0053】

一方、電子運転免許証 2 の暗証番号認証手段 2 2 で認証が得られると、認証情報が第 1 通信手段 2 1 から第 2 通信手段 3 1 に送信される。この結果、暗証番号送信手段 3 6 による以降の暗証番号の送信が停止されるとともに、第 2 記憶手段 3 3 から個人認証手段 3 2 に照合用の個人情報が転送される（ステップ S 2 8）。また、電子運転免許証 2 の第 1 通信手段 2 1 から第 1 記憶手段 2 3 に記憶してある個人情報が車載機器使用許可装置 3 へ送信される（ステップ S 2 9）。

【0054】

車載機器使用許可装置 3 では、図 2 のタイムチャートと同様に個人認証手段 3 2 で個人認証を実行し、認証が得られれば（ステップ S 3 0）、車載機器使用許可の指示を車載機器 4 に入力し（ステップ S 3 0）、車載機器 4 を使用許可動作状態にして当該ユーザーによる使用を許容する（ステップ S 3 6）。

【0055】

なお、個人認証手段 3 2 で個人認証が得られた場合（ステップ S 3 0）、使用頻度取得手段 3 7 が車載機器 4 を使用したユーザー名および使用日時といった内容の使用履歴情報を個人認証手段 3 2 から送信させて（ステップ S 3 1）、第 2 記憶手段 3 3 に入力して記憶させ、第 2 記憶手段 3 3 内のそのユーザーの使用頻度を書き換える。

【0056】

この使用履歴の入力がなされたら、個人認証手段 3 2 により動作させられたソート手段 3 8 が第 2 記憶手段 3 3 に記憶された暗証番号とその使用頻度とを読み出し（ステップ S 3 2）、暗証番号を使用頻度の高い順にソート動作を行って順位を決定し（ステップ S 3 3）、暗証番号とその使用頻度の順位を第 2 記憶手段 3 3 に入力して記憶させる（ステップ S 3 4）。

【0057】

その後、ユーザーが車載機器4の使用を希望して、電子運転免許証2を第2通信手段31に近づけた場合に、車載機器使用許可装置3から電子運転免許証2へ暗証番号を送信するが、この暗証番号の送信は、上記ソート手段38で決定した使用頻度の高い順から順に実行されることになる。以後、車載機器4の使用があるごとに、上記使用頻度が変更された使用頻度にしたがって暗証番号の送信が実行される。

【0058】

以上のように構成した本発明の第2の実施の形態の車載機器使用許可システム5によれば、電子運転免許証2で暗証番号の認証を行うにあたって、車載機器使用許可装置3からユーザーの使用頻度順に電子運転免許証2へ暗証番号が送信されるようにしたので、第1の実施の形態の車載機器使用許可システム1の効果に加え、車載機器使用許可装置3からの暗証番号の送信回数を少なくして、車載機器使用許可装置3から暗証番号の送信が開始されてから電子運転免許証2が暗証番号を認証するまでの時間の短縮を図ることができるという効果が得られる。

【0059】

なお、本発明の第2の実施の形態の車載機器使用許可システム5では、使用頻度取得手段37を設け、ソート手段38にて使用頻度順に暗証番号をソートする構成としたが、使用頻度取得手段37に代えて電子運転免許証2を使用した日時の使用履歴をユーザーごとに取得して第2記憶手段33に記憶させる使用履歴取得部を設け、ソート手段38が第2記憶手段33に記憶された使用履歴に基づき新たに（例えば最も直近）使用したユーザーから過去に使用したユーザーの方へ順に遡って暗証番号をソートし、この順に第2通信手段31から送信するようにしてもよい。

【0060】

この場合にも、車載機器使用許可装置3からの暗証番号の送信回数を少なくして、車載機器使用許可装置3から暗証番号の送信が開始されてから電子運転免許証2が暗証番号を認証するまでの時間の短縮を図ることができる効果が得られる。

【0061】

次に、本発明の第3の実施の形態の車載機器使用許可システム6を図5に示す。

【0062】

図5において、車載機器使用許可システム6は、図1に示した第1の実施の形態の車載機器使用許可システム1の構成に、車載機器使用許可装置3の第2通信手段31から送信され第1通信手段21で受信した暗証番号が暗証番号認証手段22で連続して認証されない入力回数が所定数を超えると続く暗証番号の第1通信手段21への再入力を拒否する再入力禁止手段24を電子運転免許証2がさらに備え、電子運転免許証2での再入力拒否前、すなわち暗証番号の認証が得られない連続した入力回数が上記所定数より少ない設定数になったときに入力を制限するための報知を行う報知手段39を車載機器使用許可装置3がさらに備えた構成を有する。その他の構成は、図1に示した第1の実施の形態の車載機器使用許可システム1の構成と同様なので同じ番号を付し、それらの説明を省略する。

【0063】

以上のように構成した車載機器使用許可システム6について、図6のタイムチャートを用いてその動作を説明する。

【0064】

暗証番号の登録（ステップS41）、個人認証手段32による電子運転免許証2への通信の決定（ステップS42）や送信開始の指示（ステップS43）、暗証番号送信手段36による電子運転免許証2への暗証番号の送信（ステップS44）、暗証番号認証手段22による暗証番号の照合（ステップS45）、および暗証番号認証手段22で暗証番号の認証が得られない場合における暗証番号送信手段36による暗証番号の順次送信（ステップS46）の各動作は、図2のタイムチャートのステップS1、ステップS2、ステップS3、ステップS4、ステップS5、およびステップS6の場合と同様に行われるので、ここではそれらの説明は省略する。

【0065】

暗証番号認証手段 22 で暗証番号の認証が得られず暗証番号送信手段 36 から順次暗証番号が送信されていくと（ステップ S46）、暗証番号認証手段 22 がその都度暗証番号の照合を行うとともに、再入力禁止手段 24 にて暗証番号送信手段 36 から電子運転免許証 2 へ入力された暗証番号の入力回数をカウントしており、このカウントした入力回数が電子運転免許証 2 の再入力禁止手段 24 で再入力拒否となる入力回数（所定数であり、ここではたとえば 3 とする）より少ない入力回数（設定数であり、ここではたとえば 2 とする）となるか否かを判定する（ステップ S47）。

【0066】

上記ステップ S45 あるいはステップ S47 で電子運転免許証 2 の暗証番号認証手段 22 が暗証番号を認証した場合は、第 2 記憶手段 33 から個人認証手段 32 への照合用の個人情報データの転送（ステップ S53）、個人認証手段 32 での個人認証（ステップ S55）、個人認証手段 32 から車載機器 4 への車載機器使用許可の指示（ステップ S56）、および車載機器 4 の車載機器使用許可動作（ステップ S57）が、図 2 のタイムチャートのステップ S8、ステップ S9、ステップ S10、ステップ S11、およびステップ S12 の場合と同様に行われるので、ここではそれらの説明は省略する。

【0067】

一方、電子運転免許証 2 の暗証番号認証手段 22 が 2 回続けて暗証番号を認証しない場合は、再入力禁止手段が第 1 通信手段 21 から第 2 通信手段 31 への通信で入力制限の報知を指示する（ステップ S48）。報知の指示を受けたら、報知手段 39 が音声、光の点滅、文字や記号の表示等により入力を制限する旨の報知動作をユーザーに対して行う（ステップ S49）とともに、ユーザーに対し暗証番号を暗証番号入力手段 35 より入力するように指示する（ステップ S50）。

【0068】

この指示によりユーザーが暗証番号を暗証番号入力手段 35 から入力すると（ステップ S51）、その暗証番号が第 2 通信手段 31 から第 1 通信手段 21 へ送信され（ステップ S52）、暗証番号認証手段 22 で照合される。照合の結果、暗証番号の認証が得られると、電子運転免許証 2 の再入力禁止手段 24 でカウントしていた入力回数をリセットしてゼロとするとともに、個人情報が車載機器使用許可装置 3 の第 1 通信手段 31 へ送信され個人認証手段 32 で第 2 記憶手段 33 から読み出した認証用の個人情報と照合されて個人認証が得られれば、車載機器 4 の使用許可の指示が出力される。

【0069】

一方、報知後に暗証番号を入力しても暗証番号の認証が得られないときは、車載機器 4 の使用はできなくなり、たとえば所定の機関（警察署等）へ行って対処してもらうことになる。

【0070】

以上のように構成した本発明の第 3 の実施の形態の車載機器使用許可システム 6 によれば、電子運転免許証 2 への認証が得られない暗証番号の連続した入力を禁止してセキュリティを高めることができるとともに、電子運転免許証への再入力拒否となる確率を下げることができる。また再入力拒否となる前に入力制限の報知を行うことで暗証番号を確認して入力したり、確実に認証を得ることができる人に依頼してその人の電子運転免許証 2 を用いて認証を得るようにしたりするなどして、セキュリティを確保しながらより確実に車載機器 4 の使用許可が得られるようにすることができる。

【0071】

なお、本実施の形態では、報知手段 39 を動作させるのに電子運転免許証 2 の再入力禁止手段 24 が入力回数をカウントして報知信号を出力するようにしたが、これに限られることなく、たとえば暗証番号送信手段 36 から暗証番号を送信する回数を車載使用許可装置 3 側でカウントして報知信号を報知手段 39 に出力するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】**【0072】**

以上のように、本発明にかかる車載機器使用許可システムは、暗証番号を入力しないと

内部に記憶している個人情報を出力できない電子運転免許証であっても、車両側で電子運転免許証から個人情報を取得して照合用の個人情報として登録し、電子運転免許証から取得した個人情報と照合用の個人情報とに基づき個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可することができるという効果を有し、暗証番号の認証により個人情報を出力可能な電子運転免許証を用いて個人認証を行い車載機器の使用を許可するシステムや方法等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0 0 7 3】

【図 1】 第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システムの構成を示すブロック図

【図 2】 第 1 の実施の形態の車載機器使用許可システムの動作を示すタイムチャート

【図 3】 第 2 の実施の形態の車載機器使用許可システムの構成を示すブロック図

【図 4】 第 2 の実施の形態の車載機器使用許可システムの動作を示すタイムチャート

【図 5】 第 3 の実施の形態の車載機器使用許可システムの構成を示すブロック図

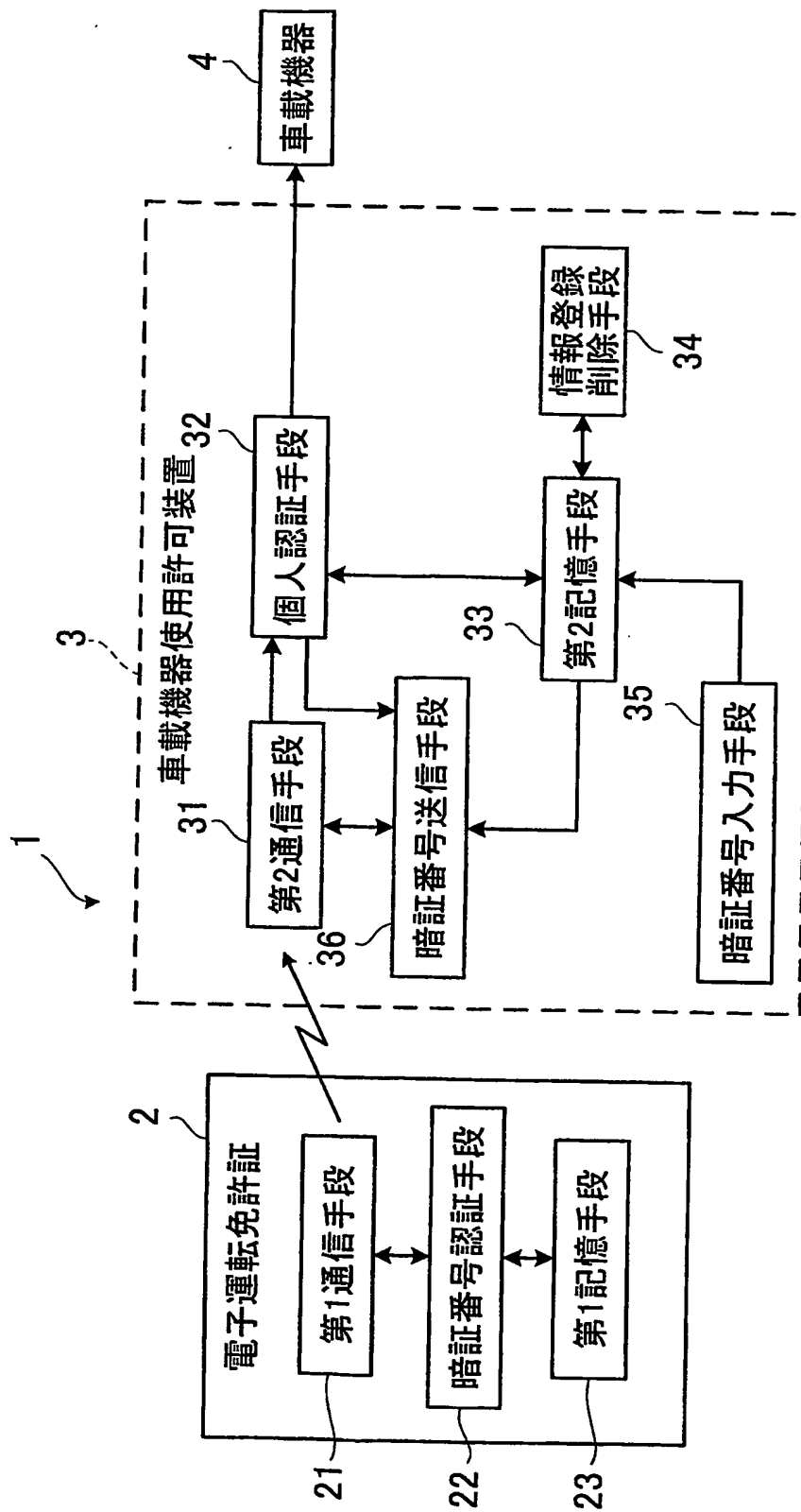
【図 6】 第 3 の実施の形態の車載機器使用許可システムの動作を示すタイムチャート

【符号の説明】

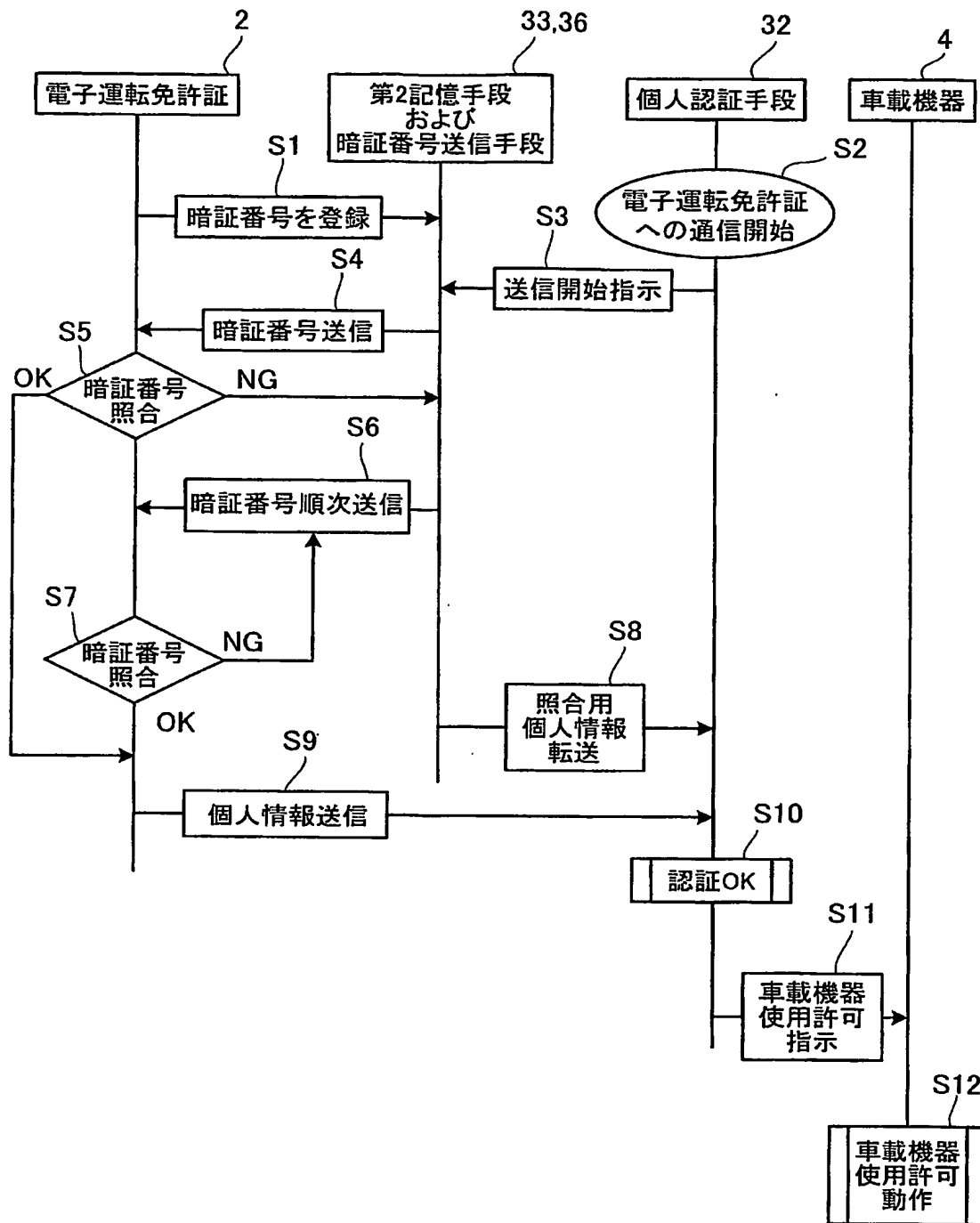
【0 0 7 4】

- 1 車載機器使用許可システム
- 2 電子運転免許証
- 3 車載機器使用許可装置
- 4 車載機器
- 5 車載機器使用許可システム
- 6 車載機器使用許可システム
- 2 1 第 1 通信手段
- 2 2 暗証番号認証手段
- 2 3 第 1 記憶手段
- 2 4 再入力禁止手段
- 3 1 第 2 通信手段
- 3 2 個人認証手段
- 3 3 第 2 記憶手段
- 3 4 情報登録削除手段
- 3 5 暗証番号入力手段
- 3 6 暗証番号送信手段
- 3 7 使用頻度取得手段
- 3 8 ソート手段
- 3 9 報知手段

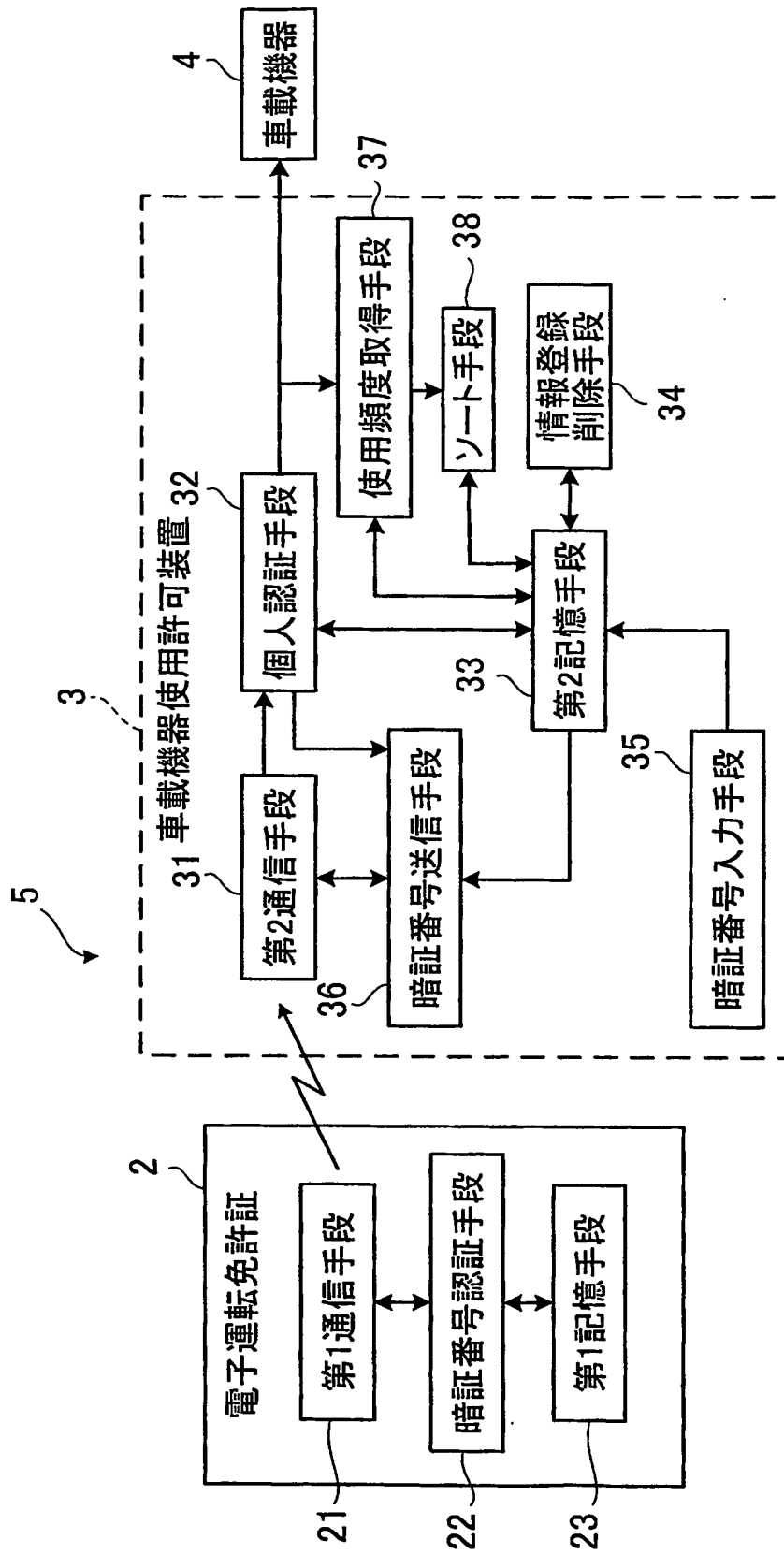
【書類名】 図面
【図 1】



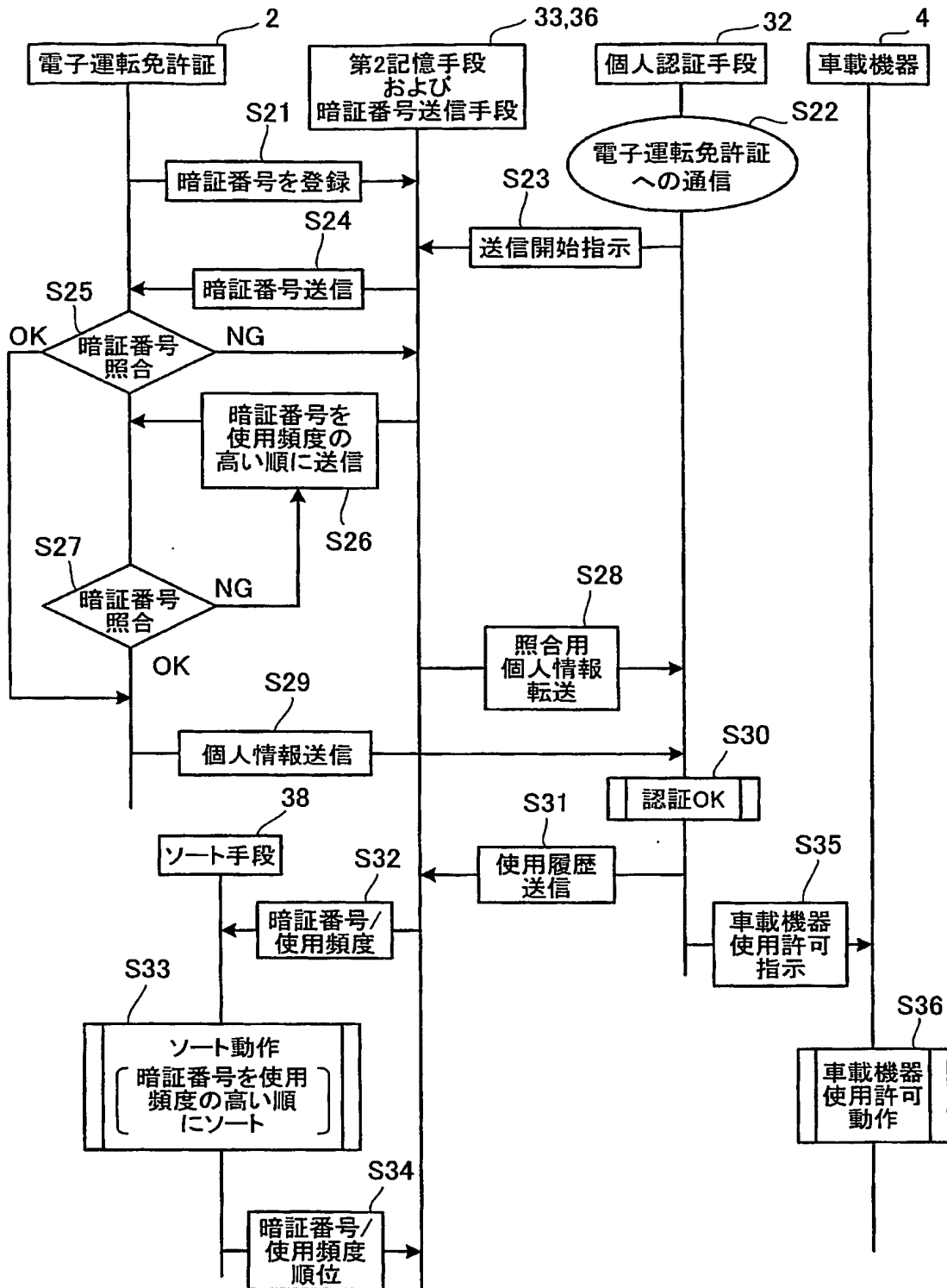
【図 2】



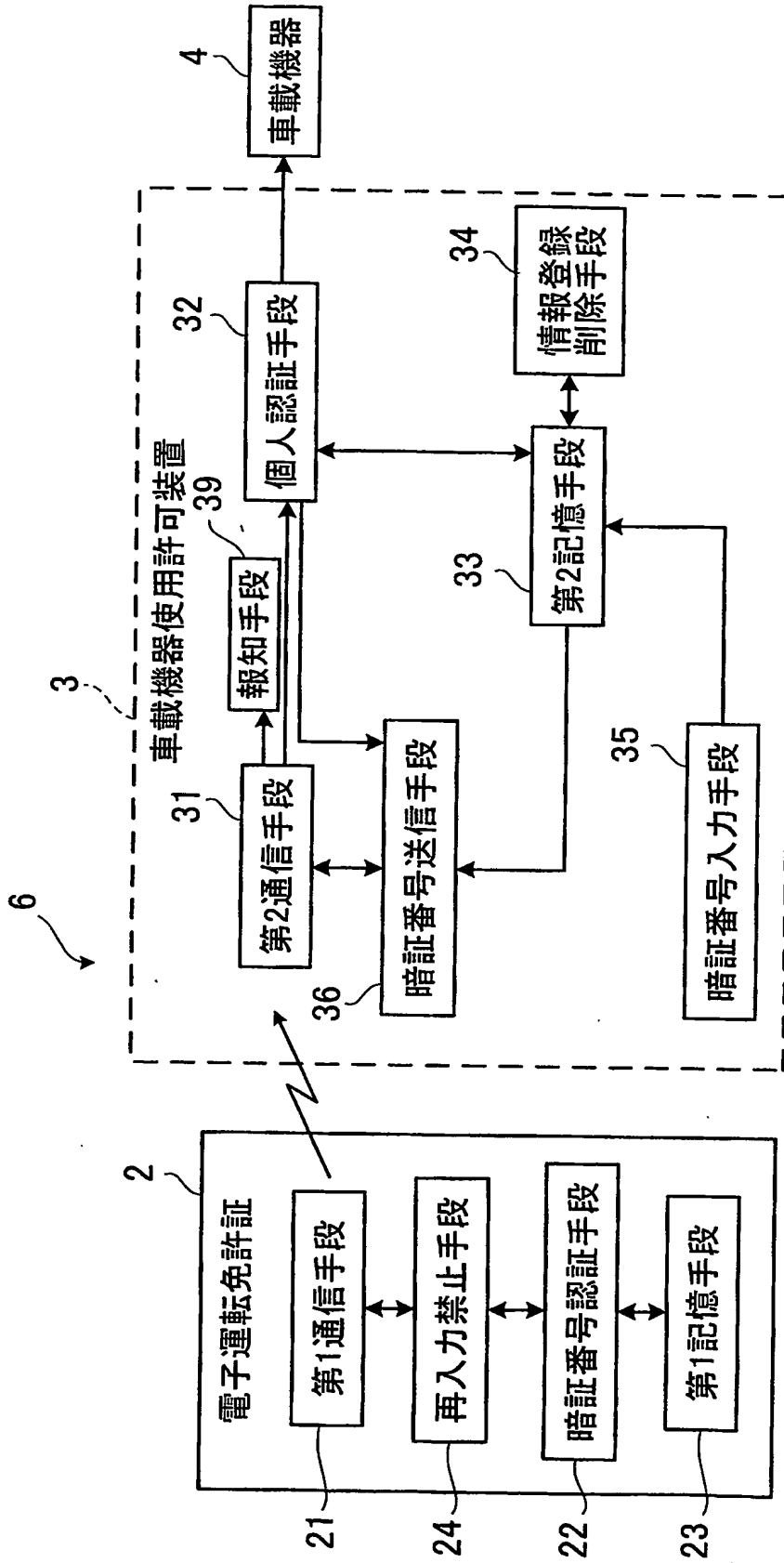
【図 3】



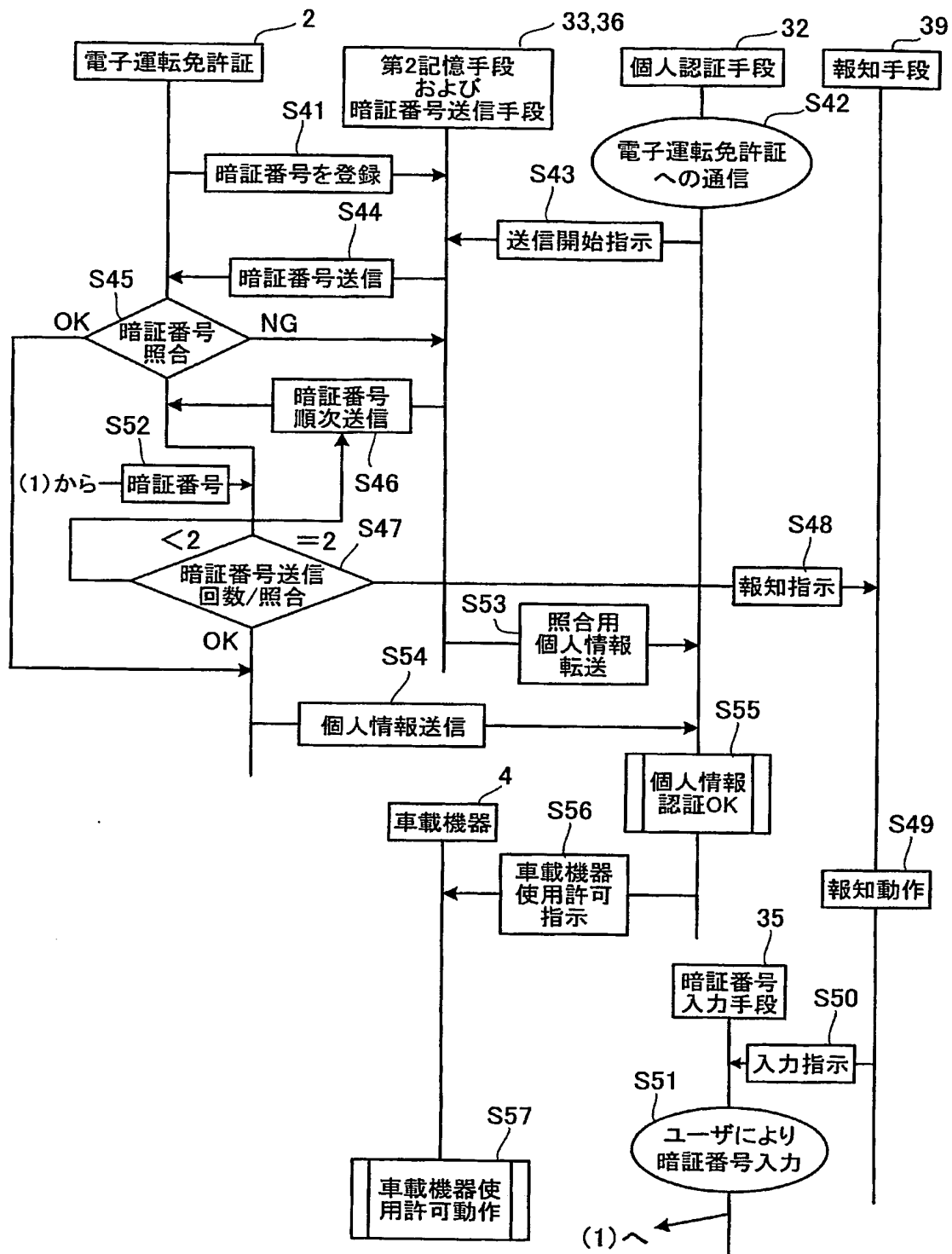
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 暗証番号の入力で個人情報を出力する電子運転免許証から個人情報を取得して個人認証が得られた場合に車載機器の使用を許可する車載機器使用許可システムを提供する。

【解決手段】 車載機器使用許可システム 1 は、第 1 通信手段 2 1 で受信した暗証番号が暗証番号認証手段 2 2 で認証された場合のみ第 1 記憶手段 2 1 に記憶した個人情報を出力する電子運転免許証 2 と、暗証番号入力手段 3 5 からユーザー入力した暗証番号を第 2 通信手段 3 1 から第 1 通信手段 2 1 に送信して得た個人情報を情報登録削除手段 3 4 により暗証番号と共に第 2 記憶手段 3 3 に記憶させ、暗証番号送信手段 3 6 から認証が得られるまで順次暗証番号を送信し、個人情報を受信したら第 2 記憶手段 3 3 の個人情報と照合し個人認証が得られたら車載機器 4 の使用を許可する個人認証手段 3 2 を有する車載機器使用許可装置 3 とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 4 1 2 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社